Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Arquisoft

Ingeniería de Sistemas

Manual de usuario Plantae V 1.0

Autores:
Gerson Sosa
y Angela Mateus

Profesor:
Dr. Henry Diosa

24 de julio de 2015

Índice

1. Introducción

El presente documento describe el comportamiento y manera de uso de la aplicación para recolección de especímenes vegetales en campo, como también los diferentes criterios de interacción entre el usuario y la aplicación **PLANTAE**.

Se incluye toda la información necesaria como instrucciones de búsqueda y ejecución en la operatividad funcional de la aplicación a lo largo del proceso una vez se haya ingresado al sistema, al igual que los diferentes módulos que componen la aplicación y sus opciones.

1.1. Mapa de Proceso

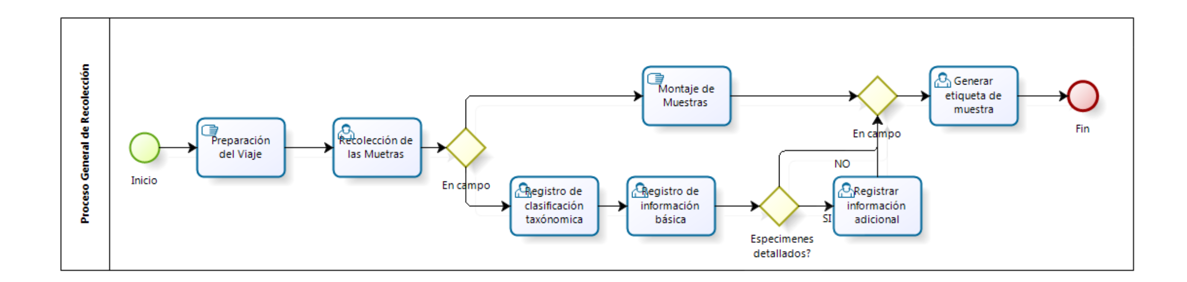




Figura 1: Proceso general.

Para la recolección de datos de los especímenes vegetales en campo se realiza el proceso descrito en la gráfica anterior. **Plantae** busca que el registro de la información requerida, incluyendo taxonomía, fotografías y ubicación geográfica de la colecta, se realice a través de un dispositivo móvil con sistema operativo Android, para sí, poder contar con la información digitalizada para su manejo.

2. Conceptos Básicos

Espécimen

Organismo tomado como muestra de una población o de su ambiente. En biología espécimen es aquel individuo o parte de un individuo que se toma como

muestra, especialmente el que se considera representativo de los caracteres de la población a la que pertenece. Los especímenes son conservados en colecciones biológicas, tales como herbarios, acompañados de información acerca de su origen y las condiciones de recolección y preparación, información sin la cual pueden perder la mayor parte de su valor científico.

Colección biológica

Las colecciones biológicas se refieren al conjunto de especímenes colectados con fines de investigación y que sirven como material de referencia para la determinación de otros especímenes. Las conforman generalmente los museos de historia natural y herbarios y están distribuidas en todo el mundo.

3. Generalidades

3.1. Configuración de Idioma

El idioma del aplicativo cambia según la configuración del sistema (Android). Existe implementación en Inglés y Español.

3.2. Listas de Valores

Para el manejo de los datos que requieren lista de valores de los datos como:

1 País

2 Departamento

3 Municipio

4 Taxonomía (Familia, género, especie)

5 Hábito

6 Fenología

Las listas estaran vacias cuando se instale la aplicación pero pueden ser llenadas con archivos CSV, O manualmnete a travez del módulo dispuesto para esto.

El formato de los archivos CSV es:

1 Valores sencillos (Páis, Familia, Hábito,,Fenología): Una columna con los valores a insertar, se ingnora el primer item (Debe ser la cabecera de la columna) en caso de que el valor ya exista no se importara.

2 Valores compuestos de dos niveles (Departamento, Género): Dos columnas con valores padre y valor, se ignora la cabecera de las columnas en caso de no existir el valor padre se creará. De otra forma se asociará al existente.

2 Valores compuestos de tres niveles (Municipio, Especie): Tres columnas con valores padre del padre, padre y valor, se ignora la cabecera de las columnas en caso de no existir algún valor padre se creará. De otra forma se asociará al existente.

3.3. Autocompletado de datos

Los campos en los cuales se registra información recurrente asociada a las listas de valores mencionadas en la sección anterior, presentarán una lista de opciones a elegir para registrar la información asociada a dicho campo, correspondiente a los anteriores registros realizados en el dispositivos que coincidan con las primeras letras registradas para este dato.

4. Roles de usuario

4.1. Colector principal

Único perfil manejado en la versión actual de aplicativo. Este rol estará encargado del registro de nuevos especímenes, modificación de especímenes registrados previamente y consulta de la información de los especímenes. También es quien realiza la administración de los proyectos y viajes a los cuales se asocian los especímenes.

Será el colector principal asociado a los especímenes que se registren en su sesión activa.

5. Guia de Intalación

La instalación de la aplicación debe hacerse por medio del archivo *plantae.apk*. Debe copiar la aplicación dentro de dispositivo usando un cable usb o un servicio de archivos como Dropbox.

5.1. Requerimientos mínimos

Los requerimientos mínimos de la aplicación son:

1.
Android 4.0 + .

2.
Google Play Services 6+ (Para capturar la posición geográfica).

3.
Camara y GPS para capturar fotografías y posición geográfica (Opcionales).

5.2. Preparar configuración de Android

Para poder instalar la aplicación es necesario activar una opción que nos permite instalar aplicaciones que no provengan de la tienda Google Play. Los pasos a seguir para activar la opción son:

1.
Ir a Configuración/Ajustes >Seguridad.

2.
Buscar y activar la opción origenes desconocidos y luego en aceptar.

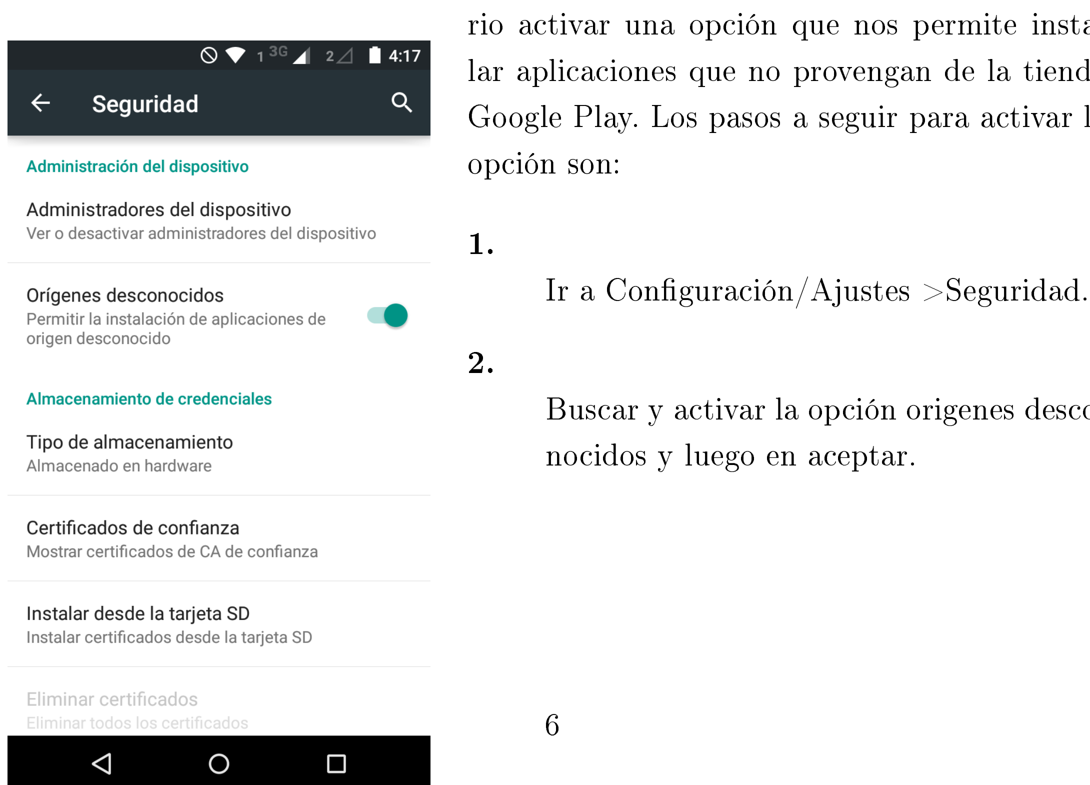


Figura 2: Ajustes Seguridad

5.3. Instalar la aplicación

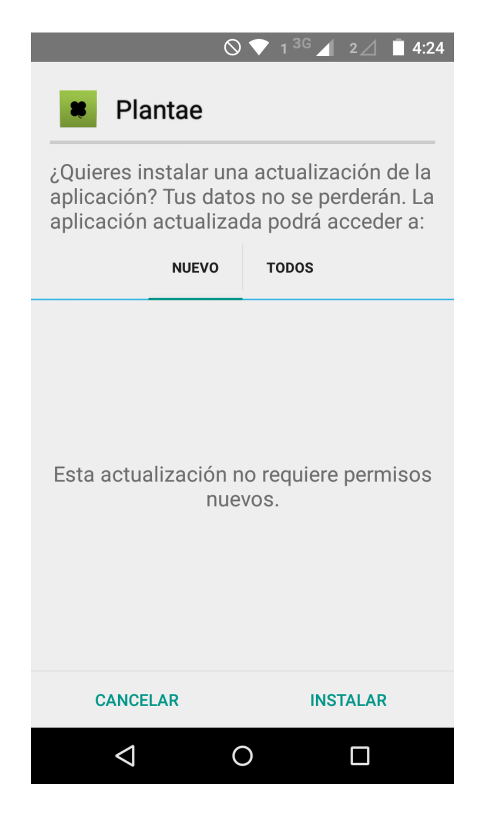


Figura 3: Instalar

Una vez abierto el dialogo de instalación se hace click en instalar y esperar a que termine el proceso.

6. Acceso a la aplicación

Al iniciar el aplicativo se puede evidenciar dos opciones: una para el ingreso con un usuario previamente creado (Inicio de sesión) y otra para el registro de nuevos usuarios.

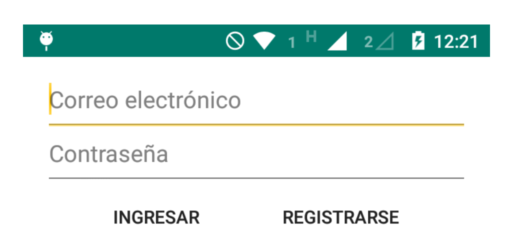
6.1. Pasos paras el ingreso al aplicativo

Si el usuario está registrado anteriormente en el dispositivo, para el uso del aplicativo, podrá acceder directamente registrando sus datos previamente registrados.

Para realizar el ingreso, el sistema muestra los siguientes campos:

- Email (*): Corresponde al e-mail registrado en el aplicativo. Este campo es obligatorio.

- Constraseña (*): Clave de acceso que se registró al registrar el usuario, para el ingreso al sistema.



Se valida la información existente y previamente registrada del usuario que accede. Si el ingreso es exitoso se podrá contar con la información previamente registrada para el

colector de sus proyectos, viajes y especímenes registrados.

6.2. Registrar un Nuevo Usuario

Cuando no se cuenta con el usuario registrado en el dispositivo, se podrá crear un nuevo usuario a través de la opción de registro.

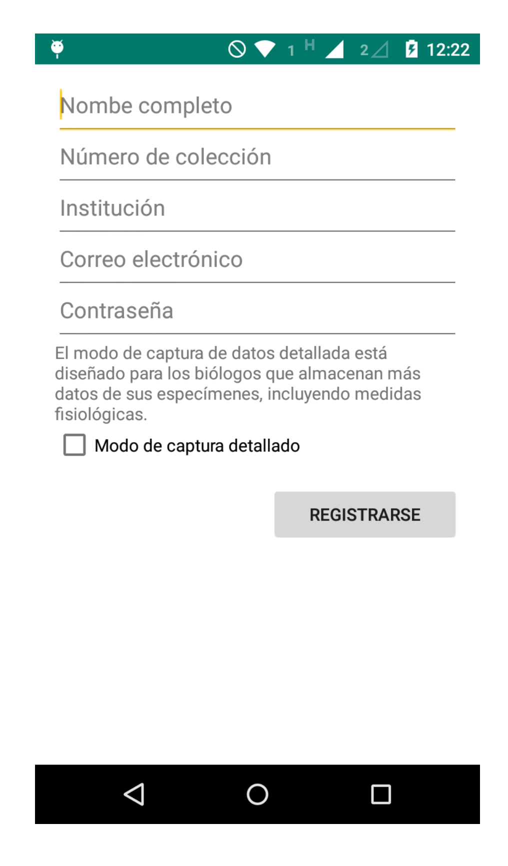


Figura 5: Registro de un nuevo usuario

Para llevar a cabo el registro del usuario deberá registrarse los datos de información básica que lo identificarán como colector en el aplicativo.

6.2.1. Información básica del colector

- Nombre Completo (*): Ingrese los nombres y apellidos para su identificación como colector en el aplicativo.

- Tipo de identificación (*): En esta opción debe especificar cuál es su tipo de documento, acá se desplegaran las opciones de carné diplomático, cédula ciudadana, cédula de extranjería, Nit persona natural, pasaporte, registro civil, tarjeta de identidad u otros, usted debe escoger el que corresponda.

- Número de Campo (*): Número único de cada biólogo colector para asociar a los especímenes que registrara en sus viajes.

- Nº de identificación (*): Debe ingresar el número que le corresponde como identificación, recuerde que este no debe contener puntos, comas, guiones u otros caracteres especiales.

- Correo electrónico (*): se deberá ingresar el correo al cual quedará asociado el registro. Debe respetar la estructura de correo electrónico manejando un @.

- Contraseña (*): En este campo deberá ingresar la clave que desea registrar en el sistema.

Existe la opción de activar algunas pestañas adicionales para la captura de información del espécimen especializados, para biólogos que desean incluir más medidas fisiológicas de sus especímenes y manejar mayor detalle de la información registrada en cada parte de la plante.

Una vez finalizado el registro del usuario el podrá iniciar sesión para dar inicio a la captura de los datos.

7. Trabajando con *Plantae*

7.1. Generalidades

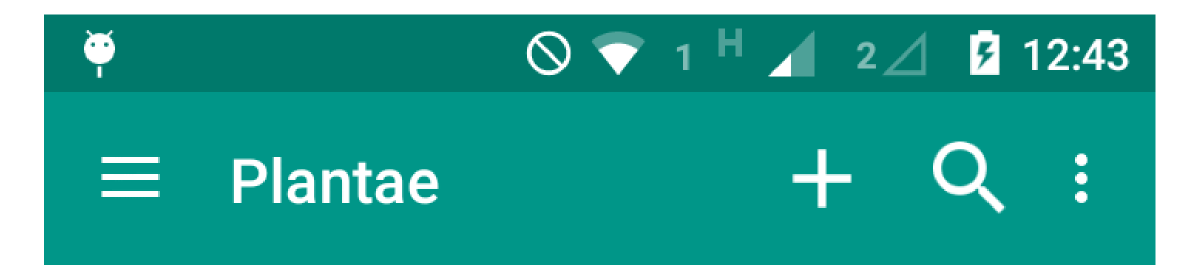


Figura 6: Opciones Generales.

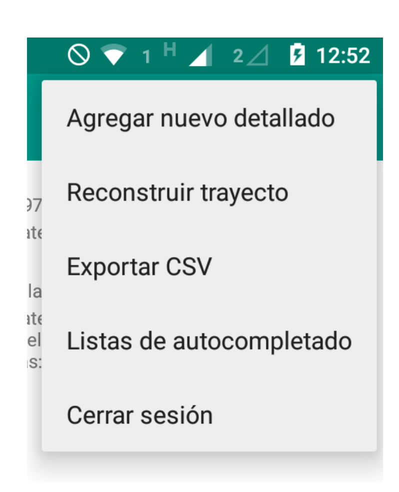
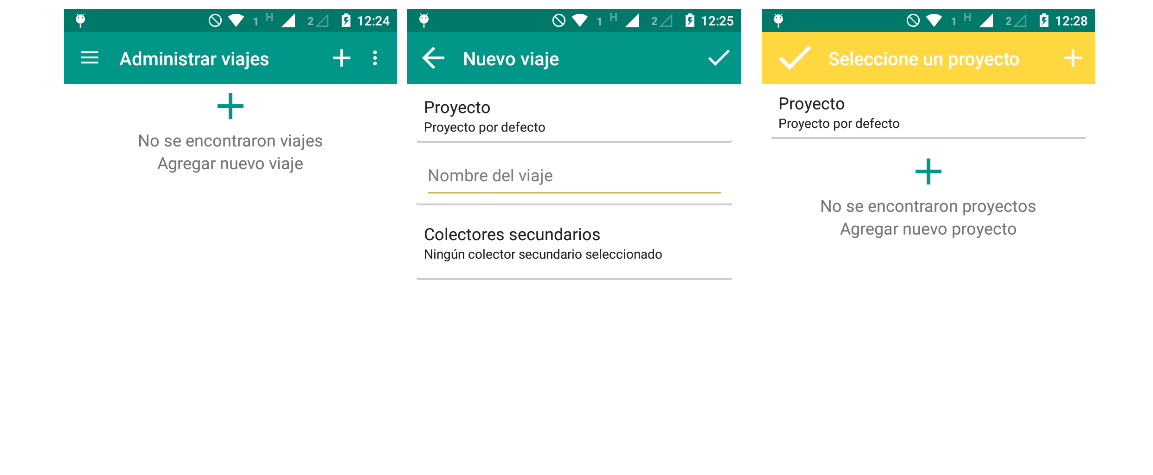


Figura 7: Opciones adicionales

En la parte superior se muestra la barra de herramientas de la aplicación, esta barra es dinamica de acuerdo al contenido que se este mostrando en dado momento de la captura de datos.

En esta pantalla se presentan varias opciones de las cuales el icono + sirve para agregar un nuevo espécimen, la lupa para buscar especímenes en el viaje actual.

En el botón lateral de opciones se despliegan funcionalidades adicionales de la pantalla de viaje.





(a) Lista de viajes (b) Nuevo viaje (c) Proyectos

Figura 8: Crear viaje

7.2. Administración de Viajes

7.2.1. Listado de Viajes

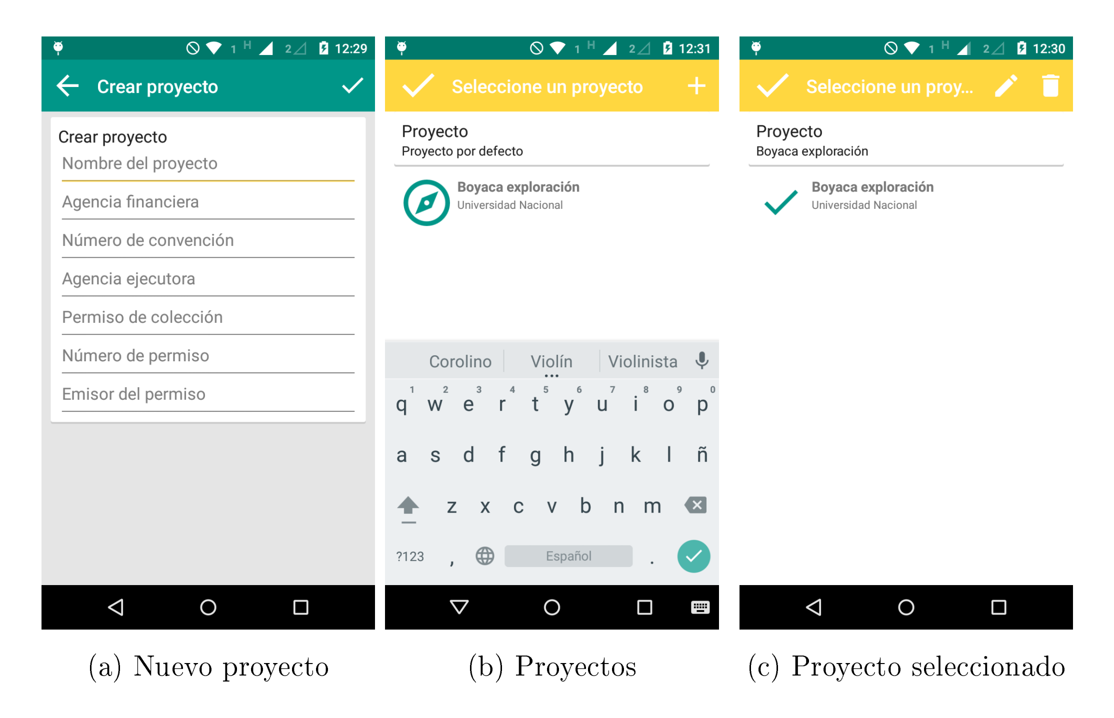
Al ingresar a la aplicación, el usuario verá en la pantalla la lista de viajes registrados con su usuario en el dispositivo. De no tener ningún viaje asociado se mostrará la opción de agregar un nuevo viaje. Seleccionando esta pantalla se podrá activar la función de registrar un viaje nuevo o con el icono ubicado en la parte superior de la pantalla (+).

También es posible consultar los viajes activos en el dispositivo o agregar nuevos viajes a través del panel lateral, en la opción de agregar un viaje nuevo.

7.2.2. Creación de Viajes

Al crear un viaje nuevo se mostrará la pantalla solicitando el nombre del viaje a registrar y asociarlo a un proyecto creado.

- Proyecto (*): Se podrá asociar cada viaje a un único proyecto. Cada proyecto podrá manejar varios viajes. Estos proyectos deben existir en el dispositivo.



(a) Nuevo proyecto (b) Proyectos (c) Proyecto seleccionado

Figura 9: Crear viaje

- Nombre del viaje (*): Sera el nombre por el cual se identificará el viaje para registrar los especímenes colectados en ese viaje.

- Colectores Secundarios: Se podrán registrar otros colectores adicionales que acompañen el viaje.

7.2.3. Modificación del Viaje

Es posible editar o eliminar cualquier viaje.

7.3. Administración de Proyectos

Para agrupar viajes asociados a una misma finalidad o estudio es posible crear proyectos, a los cuales se asociaran los viajes, y así posibilitar un registro organizado de cada viaje asociado a un mismo proyecto.

7.3.1. Creación de proyectos

Para agregar un nuevo proyecto desde la creación del viaje es posible hacerlo o con la opción de Agregar nuevo viaje de la pantalla presentada.

Para ala creación de un nuevo proyecto se debe registrar la información asociada a dicho proyecto, la cual corresponde a:

- Nombre del Proyecto (*): Nombre a través del cual se identificará al proyecto y al cual quedará asociado uno o varios viajes.
- Agencia Financiera del proyecto (*): Nombre de la agencia financiera que auspicia el proyecto financieramente.
- Número de convenio (*): Número del convenio que se establece con la Agencia financiera para la ejecución del proyecto.
- Agencia ejecutora (*): Nombre de la agencia o entidad que llevará a cabo la ejecución del proyecto.
- Permiso de colecta (*): Tipo o especificación de permiso de la colecta.
- Número de Permiso (*): Número de permiso que se otorga para realizar la colecta de especímenes en la ejecución de dicho proyecto.

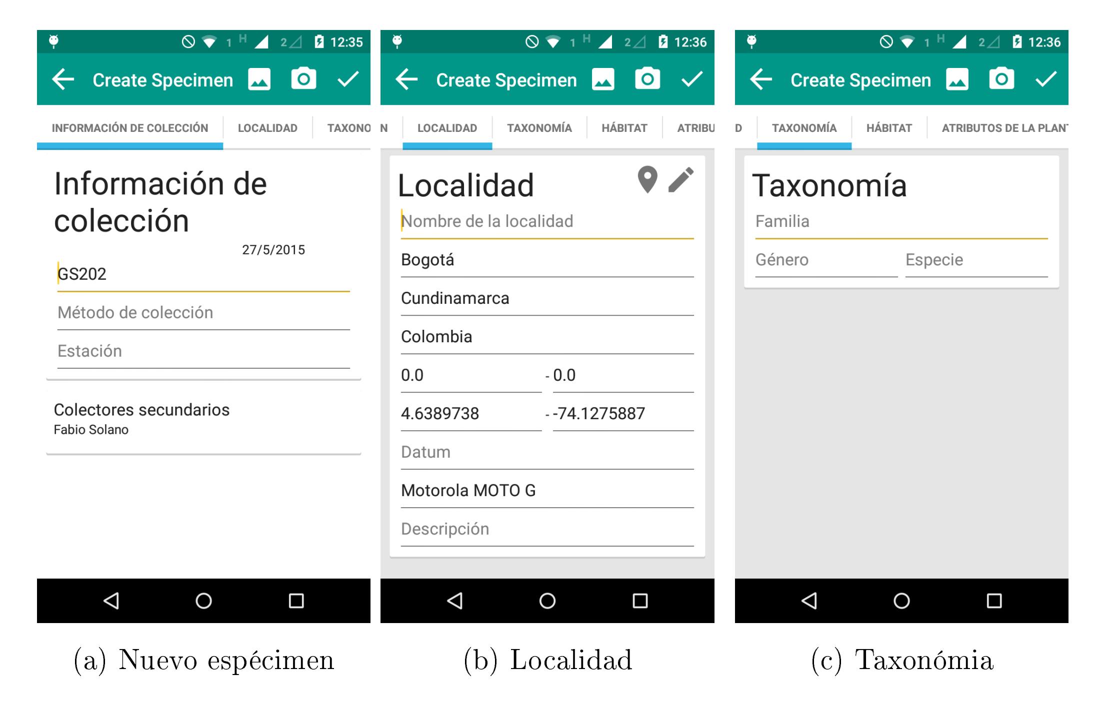
7.4. Administración de especímenes

7.4.1. Creación de especímenes

Para la creación de un nuevo espécimen en la colección se deberá seleccionar el icono de (+) más, o si no se cuenta con especímenes ingresados se podrá activar el registro seleccionando la pantalla principal.

Para el registro de información de especímenes se manejaran diferentes pestañas o secciones donde se distribuyen los campos de información por cada muestra que se registre así:

- Información de colecta
- Localización



(a) Nuevo espécimen (b) Localidad (c) Taxonómia

Figura 10: Crear espécimen

- Taxonomía
- Información de Hábitat
- Atributos de la planta
- Flores

Información de Colecta Esta sección contiene los datos de:

- Numero de Espécimen colectado
- Método de Colección del espécimen
- Estación en la que se colecta el espécimen

En esta sección se podrá agregar un nuevo colector a la colecta del espécimen.

Localización En esta sección se registra la información del lugar donde se encuentra el espécimen a colectar. Los datos que se registran en esta sección serán:

- Nombre de la localidad
- Municipio
- Departamento
- País
- Latitud
- Altitud
- Descripción

Se cuenta con la opción de manejar la conexión con el GPS del dispositivo móvil para llevar a cabo la ubicación satelital desde el lugar de colecta. Se podrán editar las coordenadas recuperadas desde el GPS si estas no son las correctas.

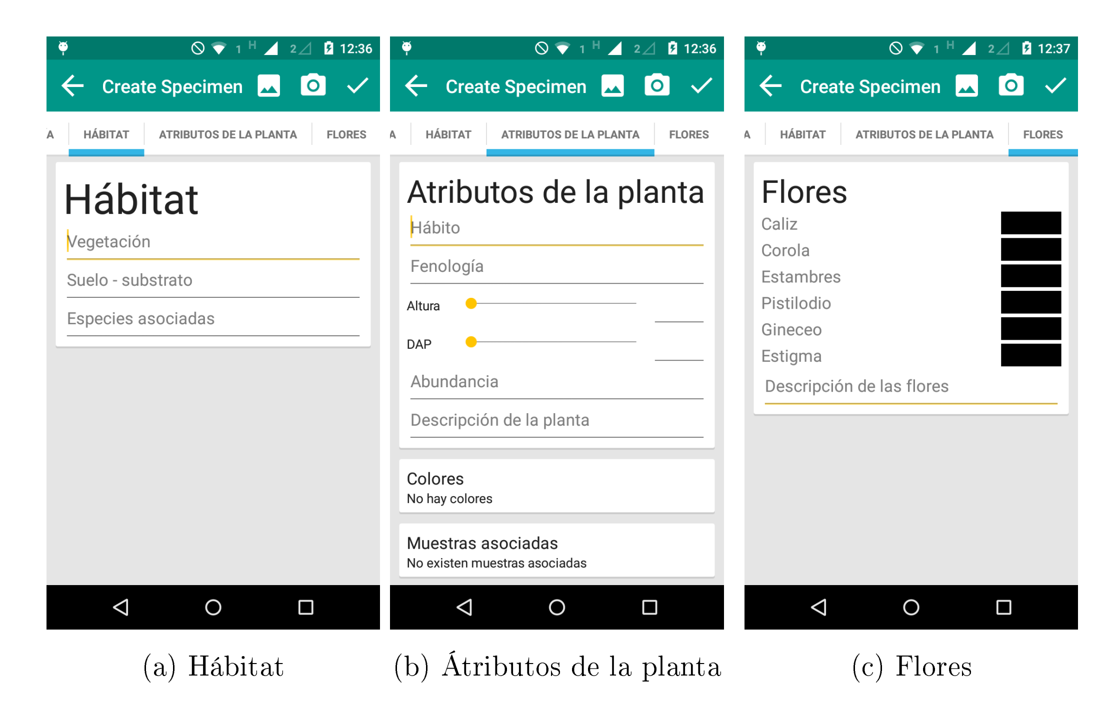
Taxonomía
En esta sección se registrará la información taxonómica de los especímenes colectados. Los datos a registrar serán:

- Familia
- Género
- Especie

Información de Hábitat

Esta sección está creada para registrar la información asociada al hábitat del espécimen con detalles que se requieran manejar del mismo. Los datos a registrar son:

- Vegetación
- Suelo
- Especies asociadas



(a) Hábitat (b) Átributos de la planta (c) Flores

Figura 11: Creación del espécimen

Atributos de la planta Registro de los atributos físicos del espécimen que se colecta, correspondientes a:

- Hábito
- Altura
- Diámetro de Altura del pecho (DAP)
- Abundancia
- Fenología
- Descripción de la planta
- Colores
- Órgano de la planta/descripción
- Especies asociadas.

Para la asociación de colores se podrá asociar cada órgano o descripción de la parte de la planta y relacionar su color.

Flores
En esta sección se registran los colores de cada parte de la flor del espécimen, su descripción y asociar el color correspondiente. Las parte de la flor a registrar son:

- Cáliz.
- Corola.
- Estambres.
- Pistilo.
- Gineceo.
- Estigmas.
- Descripción de la flor.

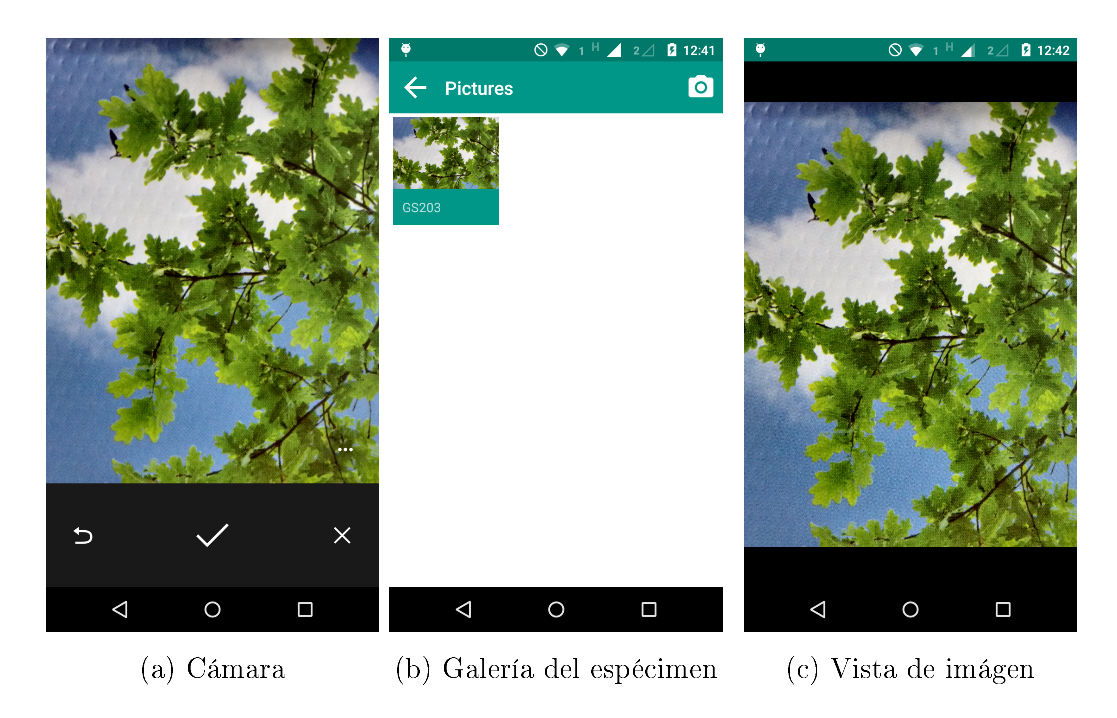
Capturar Fotografías
En las ventanas de captura de información del espécimen se evidenciará la opción en la parte superior de la pantalla de captura de fitografías a través del icono de cámara.

Estas fotografías quedaran asociadas al espécimen que se está registrando o modificando en ese momento.

7.4.2. Agregar Nuevo Colector

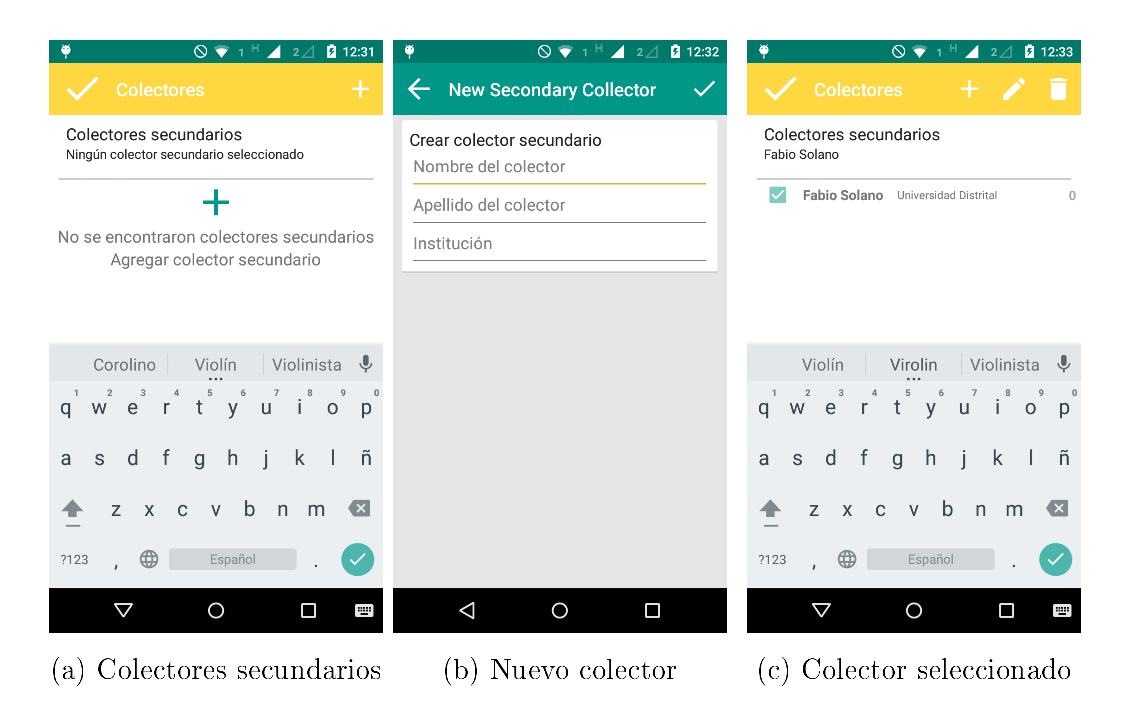
Si se desea o se cuenta con colectores secundarios, que acompañen la colecta, estos podrán ser registrados para que su información se encuentre asociada a los especimenes recolectados en el viaje.

- Nombre
- Apellido
- Institución



(a) Cámara (b) Galería del espécimen (c) Vista de imágen

Figura 12: Capturar fotografías



(a) Colectores secundarios (b) Nuevo colector (c) Colector seleccionado

Figura 13: Colectores secundarios



(a) Frutos (b) Inflorescencia 1 (c) Inflorescencia 1

Figura 14: Secciones especimen detallado

7.4.3. Secciones del espécimen detallado

Frutos

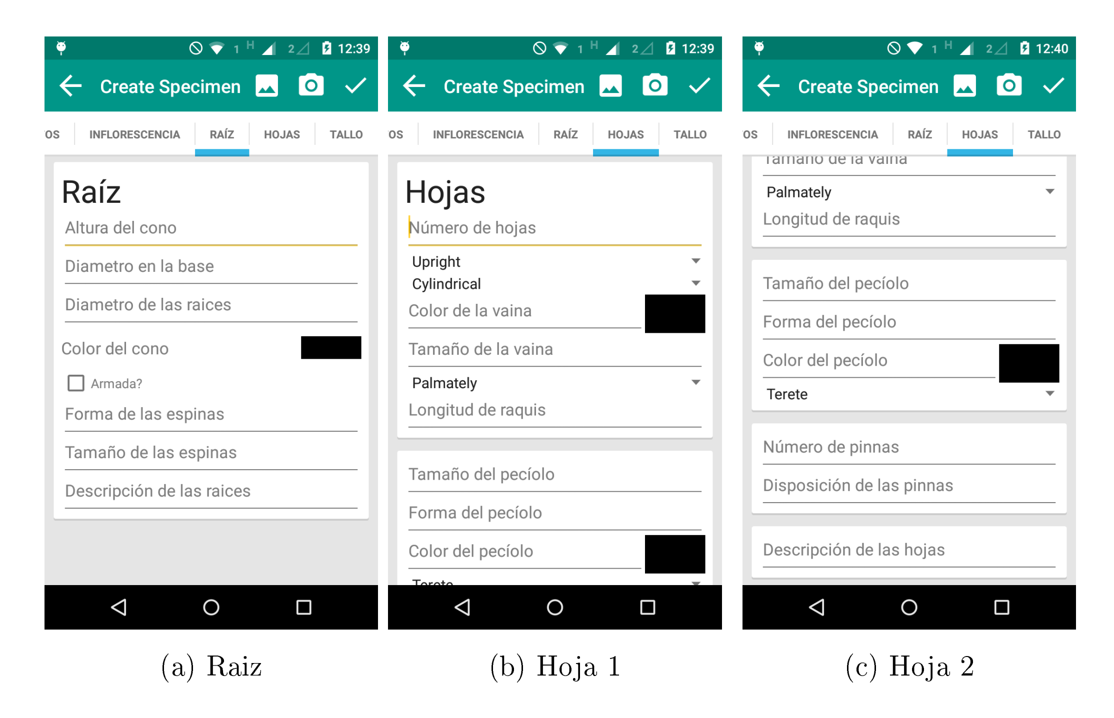
En esta sección se registran los datos del fruto del espécimen, su descripción y asociar el color correspondiente. Las parte del fruto a registrar son:

- Fruto maduro.
- Fruto inmaduro.

Inflorescencia

En esta sección se registran los datos de la inflorescencia del espécimen, su descripción y asociar el color correspondiente. Las parte de la fruto a registrar son:

- Bracteas pedunculares.
- Tamaños.
- Colores de la inflorescencia.



(a) Raiz (b) Hoja 1 (c) Hoja 2

Figura 15: Secciones especimen detallado

Raiz

En esta sección se registran los datos del fruto del espécimen, su descripción y asociar el color correspondiente. Las parte del fruto a registrar son:

- Fruto maduro.
- Fruto inmaduro.

Hojas

En esta sección se registran los datos del fruto del espécimen, su descripción y asociar el color correspondiente. Las parte del fruto a registrar son:

- Fruto maduro.
- Fruto inmaduro.

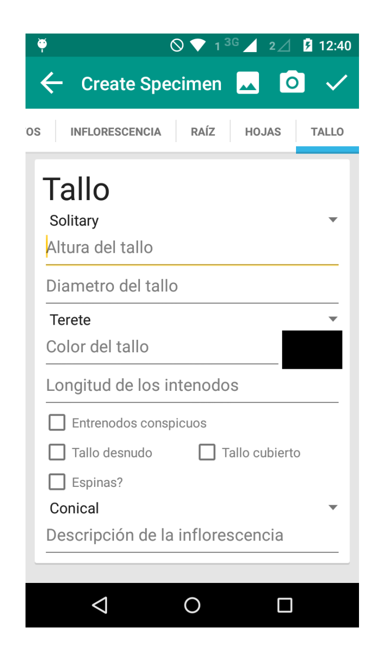


Figura 16: Tallo

Tallo
En esta sección se registran los datos del fruto del espécimen, su descripción y asociar el color correspondiente. Las parte del fruto a registrar son:

- Fruto maduro.
- Fruto inmaduro.

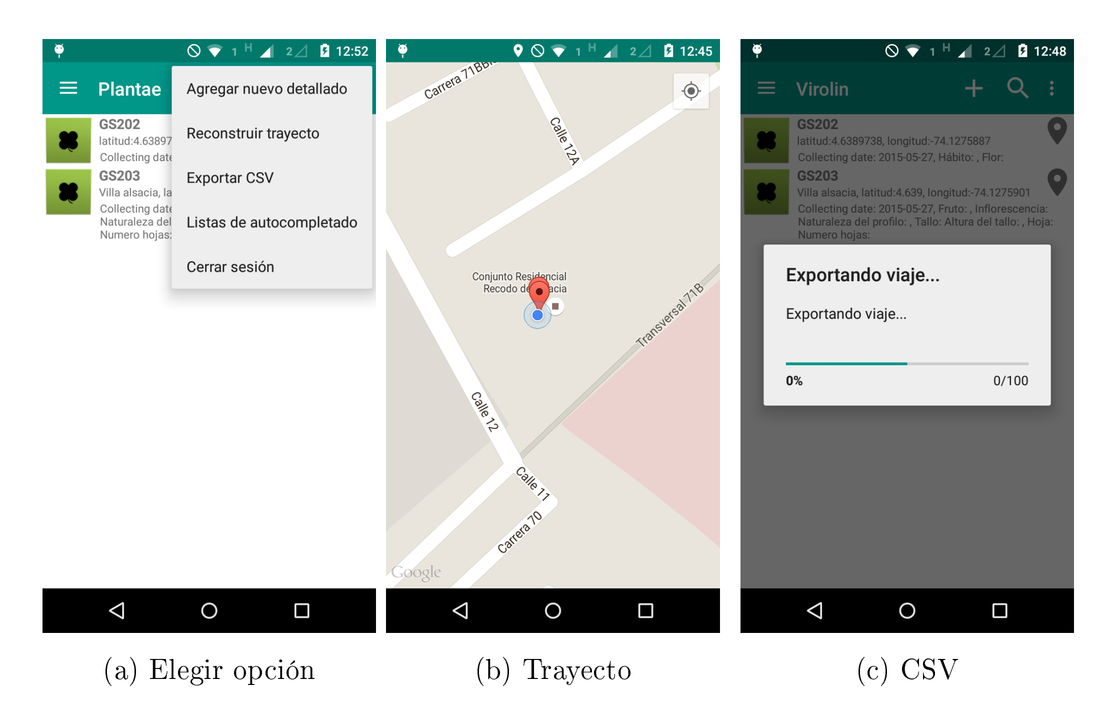
7.4.4. Modificación de Espécimen

Para la modificación de un espécimen este debe ser seleccionado de la lista desplegada con todos los especímenes colectados.

Una vez seleccionado el espécimen este se mostrará con las opciones de editar y eliminar en la parte superior del aplicativo.

A través de estas opciones se podrá editar el espécimen. Con esta opción se mostraran los datos capturados del espécimen en las mismas secciones que se mostraron en su registro permitiendo completar la información no registrada o la edición de los datos ya registrados.

Para llevar a cabo la eliminación de un espécimen se cuenta con la opción de la papelera en la barra superior, con la cual se eliminará el espécimen de la lista



(a) Elegir opción (b) Trayecto (c) CSV

Figura 17: Reconstruir trayecto del viaje

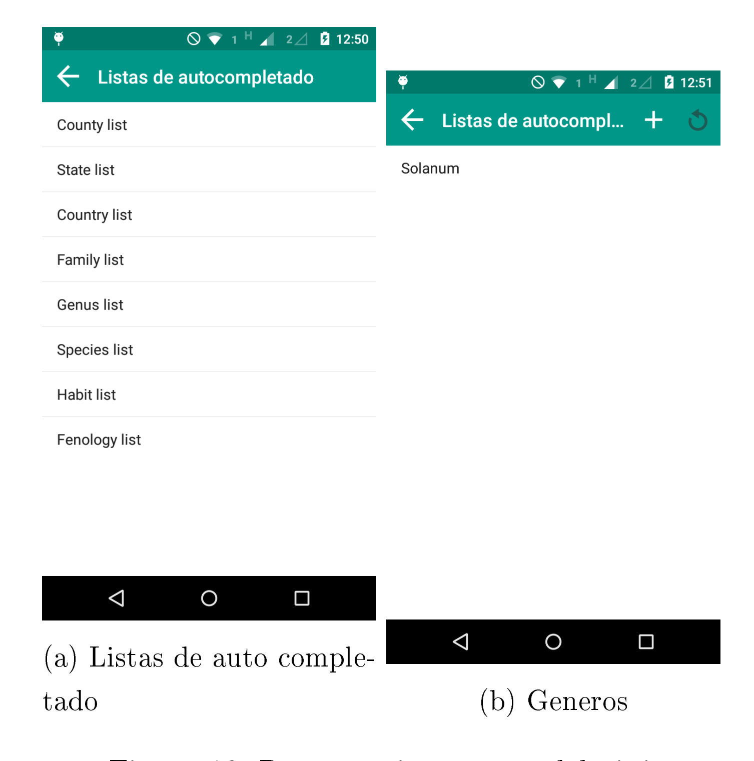
de especímenes y ya no se encontrará asociado ni disponible en el aplicativo.

7.4.5. Generar trayecto del viaje

Para generaar el trayecto del viaje basado en los especímenes que se recolectaron un un mapa usando el API de Google Maps ™para generar e mapa se debe ir al las opciones adicionales en la pantalla del viaje y elegir "Reconstruir trayecto".

7.4.6. Exportar archivo CSV

Para exportar el archivo CSV de los especimenes del viaje, es necesario ir al las opciones adicionales en la pantalla del viaje y elegir "Exportar CSV". Esta opción genera un archivo separado por comas que se puede formatear e importar el Specify™. La ubicación del archivo es la carpeta " /Documents/Plantae/csv" o "/Documentos/Plantae/csv" del dispositivo.



(a) Listas de auto completado

(b) Generos

Figura 18: Reconstruir trayecto del viaje

7.4.7. Modulo de auto completado

El módulo de autocompletado se accede desde el menú principal de la aplicación se debe elegir "Listas de autocompletado", este módulo permite crear o editar valores de autocompletado de la aplicación ingresados a traves de los formularios del especimen, ó importar archivos CSV con datos de autocompletado por ejemplo geográficos.